

BEST AVAILABLE COPY

Abstract of FR2552145

This casting stop or wall-pocket element comprises a unit 10 having a magnetised bearing face 12 capable of being applied onto the shuttering element and a fixing face 14 which is generally perpendicular to the bearing face and fitted with means 16 for solidly attaching the unit 10 to the casting stop or wall-pocket element. Application to the construction of concrete structures.

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 552 145**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
(21) N° d'enregistrement national : **83 14684**
(51) Int Cl⁴ : E 04 G 17/04, 15/00.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 15 septembre 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 22 mars 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *QUILLE*. — FR.

(72) Inventeur(s) : Alain Vassal.

(73) Titulaire(s) :

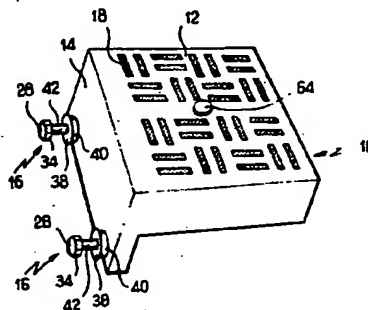
(74) Mandataire(s) : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin,
Schrimpf, Warcoin, Ahner.

(54) Dispositif de maintien d'un élément de réservation ou d'arrêt de coulage sur un élément de coffrage métallique.

(57) La présente invention concerne un élément de réservation
ou d'arrêt de coulage sur un élément de coffrage métallique.

Cet élément de réservation ou d'arrêt de coulage comporte
un bloc 10 présentant une face d'appui alimantée 12 apte à
être appliquée sur l'élément de coffrage et une face de fixation
14, généralement perpendiculaire à la face d'appui, et munie
de moyens 16 pour solidariser le bloc 10 avec l'élément de
réservation ou d'arrêt de coulage.

Application à la construction d'ouvrages en béton.



FR 2 552 145 - A1

D

La présente invention concerne la construction d'ouvrages par coulage de béton dans des éléments de coffrage. Elle concerne plus particulièrement un dispositif de maintien d'un élément de réservation ou d'arrêt de coulage sur un élément de coffrage métallique.

Pour la construction d'ouvrages en béton, on utilise des éléments de coffrage métalliques verticaux (banches) ou horizontaux (tables ou bancs de prédalles).

Il est nécessaire également de prévoir, sur ces éléments de coffrage, des éléments de réservation ou d'arrêt de coulage pour ménager des volumes vides ou arrêter le coulage du béton aux endroits appropriés selon les caractéristiques de l'ouvrage à réaliser.

Les éléments de réservation peuvent être des huisseries métalliques et des mannequins pour les portes, des cadres de baies pour les fenêtres ou bien des boîtes pour les percements dans les voiles, les poutres ou les dalles.

Les éléments d'arrêt de coulage sont des abouts de voiles ou des jouées de coffrage horizontales.

Jusqu'à présent, ces éléments de réservation ou d'arrêt de coulage sont fixés par vissage sur les éléments de coffrage, ce qui présente un certain nombre d'inconvénients.

Tout d'abord, il faut réaliser des percements au travers des éléments de coffrage et à des endroits qui doivent être déterminés de façon bien précise. En outre, lorsqu'un élément de coffrage est utilisé pour un autre ouvrage, les percements initiaux doivent être obturés et il faut en prévoir d'autres selon les caractéristiques du nouvel ouvrage à réaliser.

Le dispositif de l'invention permet d'éviter les inconvénients précités. Il permet ainsi d'éviter les percements des éléments de coffrage et, par conséquent, de mettre en oeuvre rapidement les éléments de réservation

et d'arrêt de coulage en accroissant ainsi leur longévité.

Le dispositif de l'invention comporte un bloc présentant une face d'appui aimantée apte à être appliquée sur l'élément de coffrage et une face de fixation, généralement perpendiculaire à la face d'appui, et munie de
5 moyens pour solidariser le bloc avec l'élément de réservation ou d'arrêt de coulage.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le bloc est constitué d'une pièce monobloc en
10 résine polyester et fibres de verre, et la face d'appui aimantée incorpore des aimants permanents noyés dans le bloc et affleurant la face d'appui.

Dans ce mode de réalisation préféré, le bloc affecte une section droite en forme de L dont les deux
15 branches définissent respectivement la face d'appui aimantée et la face de fixation. Les moyens de fixation comportent, en combinaison, au moins un boulon traversant la branche du L définissant la face de fixation, et une
20 patte solidaire de l'élément de réservation ou d'arrêt de coulage.

L'invention prévoit également que le bloc soit muni de moyens pour l'approche ou l'éloignement progressif de la face d'appui aimantée sur l'élément de coffrage.

25 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description détaillée qui suit et qui se réfère aux dessins annexés, sur lesquels:

la figure 1 est une vue en perspective d'un
30 dispositif conforme au mode de réalisation préféré de l'invention;

la figure 2 est une autre vue en perspective du dispositif de la figure 1;

la figure 3 est une vue en coupe transversale
35 du dispositif représenté aux figures 1 et 3;

la figure 4 est une vue en élévation d'un élément de réservation muni de trois dispositifs de maintien conformes à l'invention;

la figure 5 est une vue partielle de l'élément de réservation et de l'un des dispositifs de maintien représenté à la figure 4;

la figure 6 est une vue en élévation suivant la flèche F de la figure 5; et

la figure 7 est une vue en élévation suivant la flèche G de la figure 4.

Le dispositif représenté aux figures 1 à 3 comporte un bloc 10 présentant une face d'appui aimantée 12, apte à être appliquée sur un élément de coffrage, et une face de fixation 14, généralement perpendiculaire à la face d'appui 12, et munie de moyens 16 pour solidariser le bloc 10 avec l'élément de réservation ou d'arrêt de coulage.

Le bloc 10 est constitué d'une pièce monobloc réalisée en résine polyester et fibres de verre lui assurant une résistance mécanique élevée. D'autre part, l'utilisation de ce matériau permet d'éviter une désaimantation de la face d'appui aimantée 12.

Cette face d'appui aimantée incorpore un certain nombre d'aimants permanents 18 qui sont noyés dans le bloc de manière à affleurer la face d'appui 12 (cf. figure 2). Dans le mode particulier représenté sur la figure 2, les aimants 18 sont au nombre de 16 dont la moitié est orientée parallèlement à la face de fixation 14 et l'autre moitié perpendiculairement à cette dernière.

Comme on peut le voir d'après les figures 1 à 3, le bloc 10 affecte une section droite en forme de L dont les deux branches définissent respectivement la face d'appui aimantée 12 et la face de fixation 14. Pour réaliser le bloc 10, il est préférable de former tout d'abord une coque qui comporte une paroi 20

correspondant à la branche du L définissant la face de fixation 14 et un réceptacle 22 incorporant une paroi 24 définissant la face d'appui 12. Cette coque une fois formée, on verse à l'intérieur du réceptacle le matériau
5 précité en emprisonnant les aimants 18 et les moyens 26 d'approche ou d'éloignement qui seront décrits plus loin (cf. figure 3).

Les moyens de fixation 16 comportent, en combinaison, deux boulons 28 traversant la branche du L
10 définissant la face de fixation 14, et une patte 30 (cf. figures 5, 6 et 7) solidaire de l'élément 32 de réservation ou d'arrêt de coulage. Comme représenté sur les figures 1, 2 et 5, chacun des boulons 28 comporte une extrémité munie d'une tête 34 et une autre extrémité
15 filetée apte à recevoir un écrou à oreille 36. Chacun des écrous 28 est introduit dans la face de fixation 14 après insertion préalable d'une rondelle métallique 38 et d'une rondelle 40 en matière synthétique souple, par exemple en néoprène, qui forme une rondelle d'espacement.
20 La partie 42 du boulon, qui est comprise entre la tête 34 et les rondelles 38 et 40 est destinée à coopérer avec l'une des pattes 30, comme cela sera expliqué plus loin.

L'élément de réservation 32 représenté sur
25 la figure 4 est un mannequin de porte comportant deux armatures 44 et 46 maintenues parallèlement entre elles au moyen de huit bras articulés 48, dont chacun d'eux est articulé, d'une part, sur l'une des armatures 44 et 46 et, d'autre part, sur l'un des deux éléments centraux
30 50 et 52. Comme représenté sur la figure 4, chacun des éléments centraux est articulé sur quatre bras 48. D'autre part, ces éléments centraux peuvent être rapprochés ou éloignés axialement l'un de l'autre au moyen d'un vérin 54 de manière à rapprocher ou écarter les
35 armatures 44 et 46 qui demeurent néanmoins parallèles entre elles.

L'élément de réservation 32 est destiné à être fixé sur un élément de coffrage au moyen de trois dispositifs 10 selon l'invention, dont deux sont fixés respectivement au sommet des armatures 44 et 46 et dont
5 le troisième est fixé sur l'élément central 52. L'armature 44, de même que l'armature 46, comporte à sa partie supérieure deux flasques 56 parallèles entre lesquels sont soudées deux pattes de fixation 30, dont l'écartement correspond à l'entraxe des deux boulons 28 du dispositif
10 10.

Comme le montre plus particulièrement la figure 6, chacune des pattes 30 comporte une encoche 58 en forme de T qui débouche vers l'extérieur pour permettre l'introduction de la partie du boulon 42. De cette
15 manière, on peut ainsi solidariser le dispositif 10 en engageant latéralement les parties 42 des boulons 28 et en déplaçant ensuite l'ensemble vers le haut ou vers le bas de chacune des fentes 60 pour obtenir la position convenable.

Lorsque le dispositif est correctement placé, on serre alors les deux écrous à papillon 36 pour obtenir une solidarisation efficace du dispositif 10 sur les pattes 30. Ceci permet de régler la distance entre l'axe médian XX des encoches 58 et la face d'appui 12 en fonction de l'épaisseur du voile à couler. La figure 6 montre
25 la position relative de l'armature 44 de l'élément 32 par rapport à une banche 60 pour le coulage d'un voile d'épaisseur 2d et à une banche 60' pour le coulage d'un voile d'épaisseur 2D.

Le troisième dispositif 10 est fixé sur des pattes 30 analogues aux pattes 30 précitées, qui sont fixées à l'élément central 52 au moyen de tubes recourbés 62 (cf. figures 4 et 7).

Les moyens 26 d'approche ou d'éloignement
35 précités comportent une tige 64 apte à coulisser dans un

manchon 66 noyé dans le bloc 10 suivant une direction perpendiculaire à la face d'appui aimantée 12, entre une position rétractée où l'extrémité 68 de la tige affleure la face d'appui 12 et une position déployée où elle dépasse de celle-ci. Dans la position représentée sur la figure 3, la tige 64 est dans sa position déployée et son extrémité 68 dépasse de la face d'appui 12 d'une hauteur h qui peut être par exemple de l'ordre de 5 mm. Le coulisement de la tige 64 à l'intérieur du manchon 66 est obtenu au moyen d'une poignée 70 solidaire radialement de l'autre extrémité de la tige 64. Cette poignée 70 passe à travers une fente hélicoïdale 72 ménagée au travers d'un cylindre creux 74 solidaire du manchon 66. La poignée 70 peut ainsi être manoeuvrée par simple rotation entre une position extrême représentée en trait plein sur la figure 5, qui correspond à la position rétractée, et une autre position extrême, représentée en traits pointillés sur la figure 5 (position 70'), qui correspond à la position déployée.

Pour utiliser le dispositif de l'invention, on placera au moins un tel dispositif sur l'élément de coffrage ou d'arrêt de coulage à mettre en place sur un élément de coffrage. Le nombre et la position des dispositifs de maintien à prévoir pour chaque élément de réservation ou d'arrêt de coulage seront déterminés en fonction de sa structure particulière.

L'élément de réservation ou d'arrêt de coulage ainsi équipé de ces dispositifs de maintien sera disposé sur l'élément de coffrage, les moyens 26 d'approche ou d'éloignement étant en position déployée. On manoeuvrera ensuite les moyens 26 de manière à les amener en position rétractée et à provoquer le contact de la face d'appui de chacun des dispositifs 10 sur l'élément de coffrage considéré. Si la position de l'élément de réservation ou d'arrêt de coulage n'apparaît

pas correcte, elle pourra être facilement modifiée en amenant les moyens 26 en position déployée pour permettre de rectifier la position de la face d'appui des dispositifs 10.

5 Une fois l'opération de coulage terminée, les éléments de réservation ou d'arrêt de coulage pourront être facilement enlevés en manoeuvrant leurs moyens 26 respectifs de manière à les amener en position déployée et à écarter ainsi les faces aimantées 12 de
10 l'élément de coffrage.

 Il faut noter que les rondelles d'espacement 40 en matière synthétique souple assurent une fixation souple du dispositif sur les pattes 30 en autorisant un débattement en rotation du dispositif autour des
15 boulons de fixation 28, sous l'action des moyens d'approche ou d'éloignement 26.

 Le dispositif de l'invention trouve ainsi un application générale dans tous les cas où l'on désire
20 mettre en place des éléments de réservation ou d'arrêt de coulage sur des éléments de coffrage métalliques.

 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation particulièrement décrits et représentés et s'étend également à d'autres variantes de réalisation.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de maintien d'un élément de réservation ou d'arrêt de coulage sur un élément de coffrage métallique, caractérisé par le fait qu'il comporte un bloc (10) présentant une face d'appui aimantée (12) apte à être appliquée sur l'élément de coffrage et une face de fixation (14), généralement perpendiculaire à la face d'appui, et munie de moyens (16) pour solidariser le bloc (10) avec l'élément de réservation ou d'arrêt de coulage.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le bloc (10) est constitué d'une pièce monobloc en résine polyester et fibres de verre.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que le bloc est muni de moyens (26) pour l'approche ou l'éloignement progressif de la face d'appui aimantée (14) sur l'élément de coffrage.
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les moyens d'approche ou d'éloignement comportent une tige (64) apte à coulisser dans un manchon (66) noyé dans le bloc suivant une direction perpendiculaire à la face d'appui aimantée, entre une position rétractée où l'extrémité (68) de la tige affleure la face d'appui aimantée et une position déployée où elle dépasse de celle-ci, sous l'action d'une poignée (70) solidaire radialement de la tige (64) et passant à travers une fente hélicoïdale (72) ménagée au travers d'un cylindre creux (74) solidaire du manchon (66).
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la face d'appui aimantée (12) incorpore des aimants permanents (18) noyés dans le bloc (10) et affleurant la face d'appui.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le bloc (10) affecte une section droite en forme de L dont les deux branches définissent respectivement la face d'appui aimantée (12) et la face de fixation (14).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les moyens de fixation comportent, en combinaison, au moins un boulon (28) traversant la branche du L définissant la face de fixation (14), et une patte (30) solidaire de l'élément (32) de réservation ou d'arrêt de coulage.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le boulon (28) est muni d'une rondelle d'espacement (40) et d'un écrou à oreilles (36) et que la patte (30) est munie d'une encôche en T (58) débouchant vers l'extérieur pour l'introduction de la partie du boulon comprise entre la tête (34) et la rondelle d'espacement (40).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la rondelle d'espacement (40) est réalisée en une matière synthétique souple de manière à assurer une fixation souple du dispositif de la patte (30).

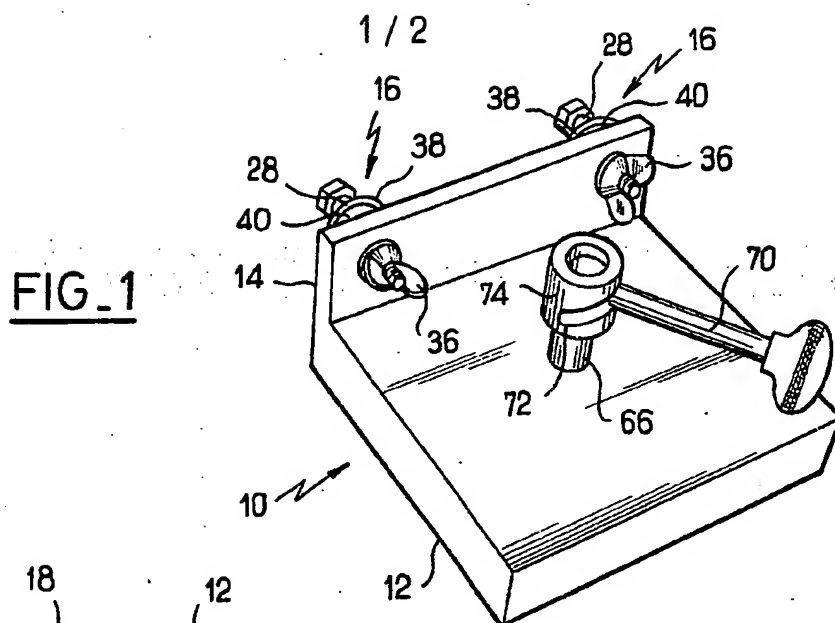


FIG. 1

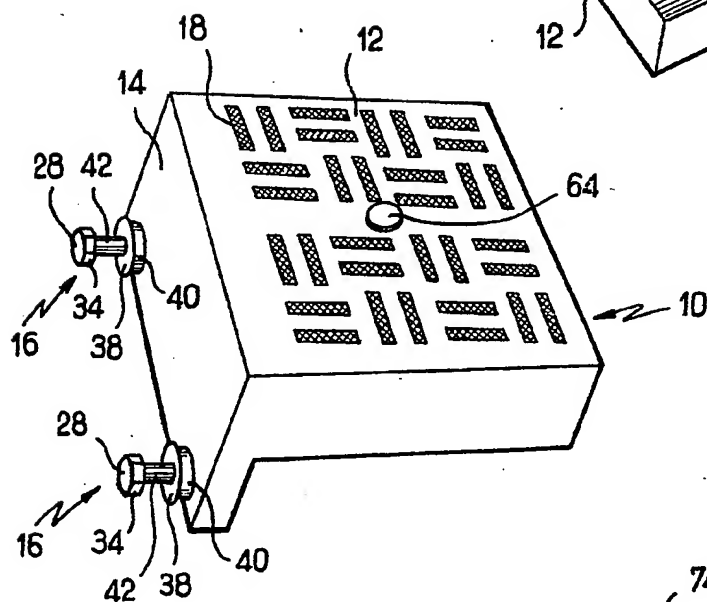


FIG. 2

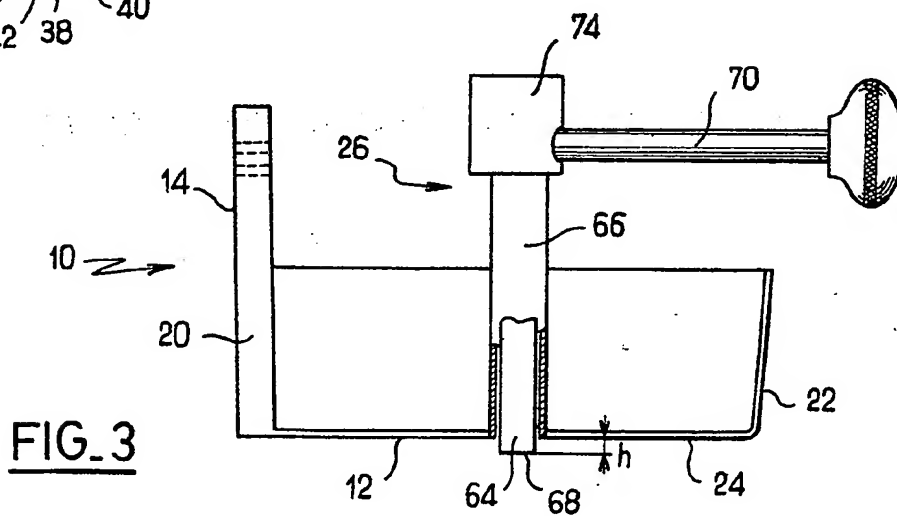
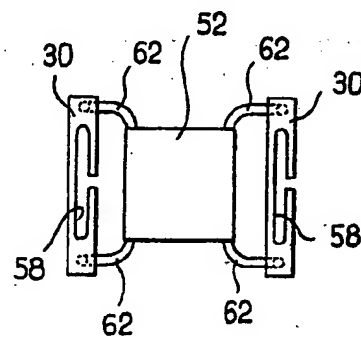
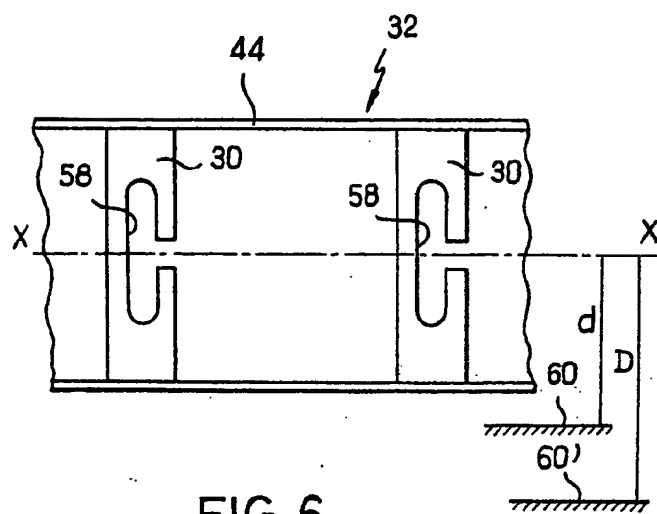
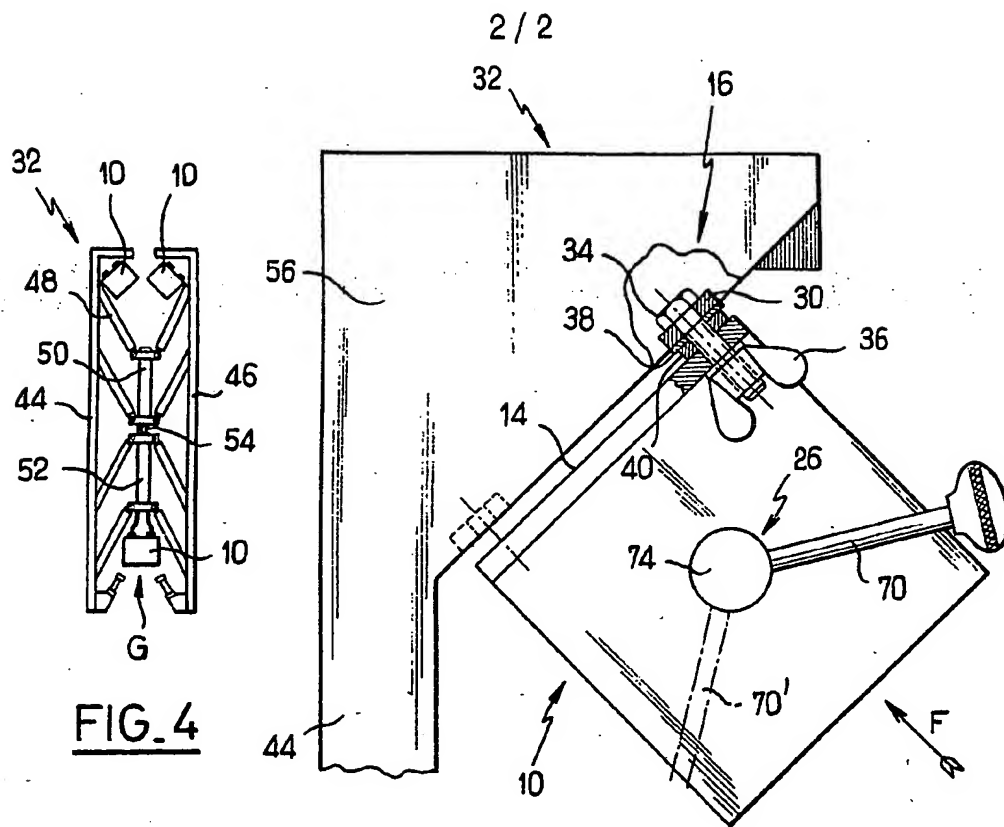


FIG. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.